Onychium, 2007, 5: 1-25

FABIO TERZANI & FABIO CIANFERONI

RICERCHE ODONATOLOGICHE IN TOSCANA X. ODONATI DEL MUGELLO (Odonata)

Riassunto. Sono elencate e annotate 30 specie raccolte nel bacino del Fiume Sieve (Mugello, *sensu* MASCAGNI *et al.*, 1997). Sono citate per la prima volta *Calopteryx virgo meridionalis* Sélys, *Pyrrhosoma n. nymphula* (Sulzer), *Coenagrion mercuriale castellani* (Roberts), *Erythromma l. lindenii* (Sélys), *Ischnura e. elegans* (Van der Linden), *Aeshna cyanea* (Müller), *Anax i. imperator* Leach, *Onychogomphus uncatus* (Charpentier), *Cordulegaster b. boltonii* (Donovan), *Orthetrum c. cancellatum* (Linnaeus), *Sympetrum fonscolombii* (Sélys) e *S. s. sanguineum* (Müller). É confermata la presenza di *Aeshna m. mixta* (Latreille).

Abstract. *Odonatological research in Tuscany. X. Odonata of Mugello (Odonata).*
Thirty species collected in the Sieve River basin (Mugello, *sensu* MASCAGNI *et al.*, 1997) are listed and annotated. *Calopteryx virgo meridionalis* Sélys, *Pyrrhosoma n. nymphula* (Sulzer), *Coenagrion mercuriale castellani* (Roberts), *Erythromma l. lindenii* (Sélys), *Ischnura e. elegans* (Van der Linden), *Aeshna cyanea* (Müller), *Anax i. imperator* Leach, *Onychogomphus uncatus* (Charpentier), *Cordulegaster b. boltonii* (Donovan), *Orthetrum c. cancellatum* (Linnaeus), *Sympetrum fonscolombii* (Sélys) e *S. s. sanguineum* (Müller) are cited for the first time in this geographic area. *Aeshna m. mixta* (Latreille) is confirmed.

Key words. Odonata, faunistics, Mugello, Tuscany, biogeography.

Introduzione

Il Mugello inteso in senso amministrativo corrisponde a una Comunità Montana che comprende nel versante tirrenico il bacino del Fiume Sieve (ma solo l'alto e il medio corso) e le valli dei limitrofi corsi d'acqua del versante adriatico (Torrente Sillaro, Fiume Santerno, Torrente Senio, Fiume Lamone) che scorrono nella cosiddetta Romagna Fiorentina. In questa nota noi intenderemo invece il Mugello *sensu* MASCAGNI *et al.* (1997), ossia esclusivamente il bacino idrografico del Fiume Sieve. Questo fiume è il più importante affluente di destra del Fiume Arno, nel quale confluisce a una ventina di chilometri a monte di Firenze. Il suo bacino imbrifero, compreso interamente nella provincia di Firenze, ha una superficie di 843 km^2 (REGIONE TOSCANA, 2005). La sua portata è molto variabile e risente moltissimo dell'andamento stagionale delle precipitazioni. La vallata, anche se moderatamente industrializzata e urbanizzata, ultimamente ha risentito delle opere di grande comunicazione (ferrovia ad Alta Velocità e Variante di Valico autostradale) e idrauliche (invaso del Bilancino) con conseguente alterazione delle falde idriche dovute a escavazioni e perforazioni. Tutto ciò può aver comportato variazioni anche rilevanti nel popolamento odonatologico almeno nell'Alta e Media valle del Fiume Sieve.

I primi dati relativi al Mugello sono riportati da MORTON (1928), che cita 11 specie (*Calopteryx splendens, C. haemorrhoidalis, Lestes virens, Sympecma fusca, Aeschna* probably *mixta, Onychogomphus forcipatus, Libellula depressa, Orthetrum brunneum, O. coerulescens, Crocothemis erythraea* e *Sympetrum striolatum*). Deve passare mezzo secolo prima che si abbiano altre notizie sulla odonatofauna di questa valle, per giungere ad alcune sporadiche citazioni nei lavori di CARFÌ & TERZANI (1978), DEL CENTINA & TERZANI (1986), TERZANI (1987), SALMOIRAGHI & GUMIERO (1990),

CALAMANDREI & TERZANI (1993), D'ANTONIO (1994) che portano il numero complessivo delle specie note a 18. Queste sono: *Chalcolestes viridis, Platycnemis pennipes, Coenagrion scitulum, C. puella, Aeshna m. mixta, Cordulegaster b. boltonii* e *C. b. bidentata.* In UTZERI & D'ANTONIO (2005) sono riportate 14 specie, risultando ignorate *Coenagrion scitulum, Chalcolestes viridis, Aeshna m. mixta* e *Cordulegaster b. boltonii* (oltre a qualche altra citazione bibliografica).

In considerazione della scarsità complessiva delle conoscenze sulla fauna odonatologica di questa sezione dell'Appennino settentrionale riteniamo pertanto di fare cosa utile riepilogando tutte le conoscenze precedenti a questo lavoro integrandole con il materiale a nostra disposizione.
Gran parte del materiale esaminato è costituito dalle raccolte effettuate prevalentemente dagli Autori e conservato nelle loro collezioni (collezione Terzani = CT; collezione Cianferoni = CC), da un certo numero di esemplari conservati in collezione Mascagni (= CM) e da quelli presenti nella collezione odonatologica del Museo Zoologico dell'Università di Firenze (= MZUF) e del Canadian Museum of Nature di Ottawa (= CMN).

L'ordine sistematico e la nomenclatura fa riferimento a ASKEW (2004) con l'eccezione per quest'ultima di *Chalcolestes viridis* in sostituzione di *Lestes viridis, Erythromma l. lindenii* per *Cercion l. lindenii, Cordulegaster boltonii* invece di *C. boltoni* e *Sympetrum fonscolombii* al posto di *S. fonscolombei.*
Per ciascuna unità tassonomica, oltre al numero della figura rappresentante le relative stazioni di raccolta e quelle desunte dalla bibliografia, vengono riportate la sinonimia, la distribuzione generale e italiana, il corotipo, l'elenco delle stazioni di raccolta e note riguardanti la frequenza, l'ecologia e altre osservazioni. Per quanto riguarda i corotipi si fa riferimento al lavoro di VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999) che trae origine dallo studio degli areali di distribuzione di gruppi tassonomici la cui mobilità non è confrontabile con quella degli Odonati. Pertanto, nell'adottare la nomenclatura corologica proposta in VIGNA TAGLIANTI *et al.* (*l. c.*), occorre ricordare che talvolta si è ricorsi a qualche forzatura, intesa a ricondurre alcuni areali di distribuzione a una delle categorie corotipiche riportate in esso, ma laddove non era possibile, abbiamo provveduto a crearne una nuova, dandone giustificazione.
Per ciascuna stazione, ove possibile, riportiamo il nome dell'acquifero, l'altitudine, la località e il comune di raccolta, la data, il raccoglitore, il numero degli esemplari e la collezione in cui sono depositati. Tutti i toponimi sono ricavati dalla Carta d'Italia in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare Italiano (fogli n° 98-99-106-107). Inoltre, in via preliminare, riportiamo per ciascuna stazione da noi investigata, alcune note ambientali relative alla data di raccolta. In questo elenco la stazione sarà tuttavia riportata in forma abbreviata (generalmente il nome dell'acquifero e, ove se ne ponga la necessità, altitudine e località).

Elenco delle stazioni

Bivigliano: località posta sulla destra idrografica del Torrente Carza.
Borro della Baldracca: acque moderatamente correnti, limpide, poco abbondanti, ma con qualche pozza più profonda. Letto principalmente roccioso, ma con tratti ciottolosi, ghiaiosi, sabbiosi e limosi.
Castagno d'Andrea: località posta sul Torrente San Godenzo.
Cave di Cavallina: due escavazioni di materiale inerte effettuate nel corso della costruzione della diga di Bilancino con vegetazione prevalente costituita da *Typha* sp. La zona occupata dalle cave è attualmente coperta dalle acque dell'invaso.

Fiume Sieve (m 170): acque moderatamente correnti, poco limpide. Letto e greto ciottolosi.

Fiume Sieve (m 120): acque moderatamente correnti, poco limpide, algose. Letto e greto ciottolosi.

Fosso del Carlone: acque moderatamente correnti, limpide, poco abbondanti. Letto roccioso, con pozzette poco profonde.

Fosso della Gora: acque correnti scarse, ma limpide. Letto con pietre incrostate di calcare. Vegetazione a rovi, ontani, *Cornus* sp.

Fosso di Caiano: acque scarse, ma scorrenti velocemente. Vegetazione a ontani e salici.

Fosso di Corella (m 400): acque correnti, limpide, con letto ciottoloso e roccioso.

Fosso di Corella (m 240): acque correnti scarse, torbide, con letto fangoso e parzialmente costituito da ghiaie fini. Vegetazione delle rive costituite da salici, ontani, aceri, noccioli, *Petasites* sp., rovi, vitalba.

Fosso di Falterona: acque correnti, non molto abbondanti, con pozze profonde oltre mezzo metro, limpide. Letto roccioso o ciottoloso, con piccole zone ghiaiose e anche limose. Vegetazione a *Petasites* sp., *Epilobium* sp., *Urtica* sp., rovi, vitalba, ontani e salici.

Fosso di Polcanto: corso con acque limpide, correnti fra due rive ripide, incassate, in galleria di ontani.

Fosso di Sant'Ansano: corso con scarse acque limpide, scorrenti in una galleria di ontani.

Laghetti di Panna: due piccoli bacini costituiti da vasche seminterrate di un parco abbandonato, con acque putride, fangose e algose. Un bacino, situato più in basso, è più piccolo e ombroso, l'altro, di maggiori dimensioni, è più soleggiato. Il bacino minore misurava 30-40 m x 10-15 m, profondo al massimo 30 cm, ma la torbidità impediva una valutazione certa. Il bacino maggiore misurava 80-100 m x 30-35 m, con una profondità valutata intorno ai 50 cm.

Laghetto del Carlone: bacino artificiale circondato da folta vegetazione di *Typha* sp.

Laghetto di Vetta Le Croci: bacino del diametro di alcune decine di metri, circondato da fitta vegetazione.

Laghetto Superiore di Vetta Le Croci: probabilmente corrisponde al Laghetto di Vetta Le Croci.

Lago di Bilancino: la zona di raccolta riguarda le rive di NE dell'invaso, dove si immette il Torrente Tavaiano, ridotto a un canaletto, che, prima di entrare nel lago, determina la formazione di un prato umido, intorno al quale vi sono alcune pozze. Più distante si hanno rive argillose, piuttosto ricche di vegetazione, costituita prevalentemente di *Typha* sp., ma anche da *Phragmites* sp., *Potamogeton* sp. e *Carex* sp. In questa zona è stata costituita un'ANPIL gestita come Oasi dal WWF.

Lago di Castello: bacino di m 100 x 150 con vegetazione costituita prevalentemente da *Phragmites* sp.

Lago di Piantamalanni: invaso artificiale con scarsissima vegetazione acquatica.

Lago di sotto, Fattoria la Radicchia: lago semi-artificiale di 200 m x 150 m, con un isolotto centrale. Il bacino è in parte circondato da bosco di castagno e in parte da *Phragmites* sp.

Polcanto: località posta sul Fosso di Polcanto.

Torrente Aglio: acque limpide, correnti su un letto costituito da zone ciottolose e zone fangose.

Torrente Argomenna: acque debolmente correnti e poco profonde o stagnanti per presenza di pescaie e allora più profonde. Vegetazione a *Typha* sp., *Mentha* sp., salici e ontani.

Torrente Botena (m 250): acque non molto abbondanti, limpide, moderatamente correnti su un letto roccioso. Vegetazione a ontani.

Torrente Botena (m 360): acque non molto abbondanti, poco limpide, correnti su un letto roccioso. Vegetazione a *Petasites* sp., pioppi, ontani e salici.
Torrente Carza (m 250): acque poco abbondanti, scorrenti su un letto ciottoloso.
Torrente Carza (m 320): tratto di torrente con greto ciottoloso.
Torrente Carza (affluente di sinistra del): piccolo corso con scarse acque correnti.
Torrente Carzola (sorgenti del): la raccolta è avvenuta in una prateria alla sinistra idrografica del torrente.
Torrente Carzola: acque correnti, limpide, poco profonde. Vegetazione a *Petasites* sp., ontani e salici. Il sito risulta sconvolto dai lavori per la TAV che ne hanno intercettato le falde causando attualmente la scomparsa del corso.
Torrente di Cornia: acque limpide, correnti, profonde anche cm 50-100. Vegetazione a *Mentha* sp., *Urtica* sp., ontani, salici e rovi.
Torrente Elsa: acque correnti scarse, sito molto ombroso.
Torrente Levisone (affluente di sinistra del): acque correnti inquinate, con letto fangoso. Vegetazione a *Petasites* sp., ontani e *Quercus* sp.
Torrente Lora: acque correnti scarse, limpide, ma algose. Vegetazione a galleria.
Torrente Macinaie (alla confluenza col Fiume Sieve): scarse acque correnti.
Torrente Moscia (m 150): abbondanti acque correnti, limpide. Letto ciottoloso.
Torrente Moscia (m 300): tratto ombroso del corso, con acqua corrente limpida e relativamente abbondante.
Torrente Muccione a monte della diga di Gattaia (m 380): si tratta della stessa località descritta in TERZANI, 1987.
Torrente Polcanto (diga sul): probabilmente è la diga del Lago di Piantamalanni.
Torrente San Godenzo (m 250): acque poco abbondanti scorrenti in un letto ciottoloso. Vegetazione di riva costituita da ontani.
Torrente San Godenzo (m 300): acque correnti velocemente in un letto con presenza di buche profonde. Vegetazione a *Petasites* sp., rovi, noccioli, ontani e salici.
Torrente Sorcella: corso con scarsissima quantità d'acqua in pozze circondate da grossi massi. Sulle rive presenza di ontani e rovi.
Torrente Stura (m 240): acque correnti su letto ciottoloso. Attualmente la stazione risulta coperta dalle acque dell'invaso del Bilancino.
Torrente Stura (m 300): acque correnti, con buche profonde almeno un metro, ma in qualche punto algose. Rive ciottolose e rocciose.
Torrente Stura (m 400): acque limpide, correnti su un letto prevalentemente roccioso.
Torrente Stura (alta valle del, m 500-800)
Torrente Tavaiano: acque correnti, incontaminate a monte di una immissione di acqua quasi certamente proveniente dallo stabilimento dell'Acqua Oligominerale Palina, inquinate a valle della stessa.
Torrente Uscioli: acque correnti, limpide, non più profonde di cm 50. Vegetazione a ontani e rovi.

Elenco delle specie

ZYGOPTERA

Calopterygidae

Calopteryx virgo meridionalis Sélys, 1873 (fig. 2)
Distribuzione generale: Maghreb, Penisola Iberica, Francia meridionale, Italia centro-meridionale.

Distribuzione italiana: questa ssp. risulta diffusa nell'Italia centro-meridionale, con stazioni note in Piemonte (BUCCIARELLI *et al.*,1983) e Romagna (CONCI & GALVAGNI, 1948; TERZANI *et al.*, 1994). Mancano citazioni recenti per la Sardegna (BUCCIARELLI *et al.*, *l. c.*) e non viene più raccolta da oltre un secolo in Sicilia (CARFÌ & TERZANI, 1993). Presente anche nell'Isola d'Elba (UTZERI, 1988).
Corotipo: W mediterraneo.
Stazioni: Fosso di Falterona, m 520, Pretella, San Godenzo, 17.VIII.1994, F. Terzani!, 10 ♂♂ 7 ♀♀, CT; stessa località, 14.VIII.1997, A. Mascagni!, 1 ♂, CM; Fosso di Corella, m 400, Corella, Dicomano, 14.VIII.1997, A. Mascagni!, 1 ♂, CM; Torrente di Cornia, m 280, Molino del Pino, Londa, 18.VI.2000, F. Terzani!, 3 ♂♂ 3 ♀♀, CT; stessa località, 23.VI.2005, F. Cianferoni!, 3 ♂♂ 2 ♀♀, CC; Torrente San Godenzo, m 250, San Bavello, San Godenzo, 25.VI.2001, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Elsa, m 635, Razzuolo, Borgo San Lorenzo, 18.VIII.2004, F. Terzani!, 1 ♂, CT.
Note: comune, da almeno un decennio risulta in espansione in Toscana.

Calopteryx splendens ancilla (Sélys, 1853) (fig. 2)
Calopteryx splendens: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Distribuzione generale: la sua presenza risulta estesa dal nord della Penisola Iberica alla Siberia meridionale fino alla Mongolia, comprendendo tutta l'Europa orientale fino alle sponde del mar Baltico e quasi tutta la Penisola Balcanica fino a Creta inclusa.
Distribuzione italiana: presente in tutta Italia, esclusa la Sicilia (CARFÌ & TERZANI, 1993). Molto rara in Sardegna (BUCCIARELLI *et al.*,1983).
Corotipo: sibirico - europeo.
Stazioni: Torrente Stura, m 300, Barberino di Mugello, 18.VI.1971, 4 ♂♂ 4 ♀♀, CT; stessa località, 25.VI.1985, F. Terzani!, 1 ♂, CT; stessa località, stessa data, A. Mascagni leg. 1 ♂, CM; stessa località, 2.VIII.1985, F. Terzani!, 3 ♂♂, CT; Torrente Stura (alta valle del), Barberino di Mugello, 23.VII.1971, P. Casini!, 3 ♂♂ 2 ♀♀, MZUF; Fiume Sieve, m 120, Rufina, 21.VI.1975, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT; Fosso di Corella, m 240, Dicomano, 4.VIII.1986, F. Terzani leg. 1 ♂ 1 ♀, CT; Torrente San Godenzo, m 300, San Godenzo, 4.VIII.1986, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT, 2 ♀♀, CM; Torrente di Cornia, m 280, Molino del Pino, Londa, 28.VII.1987, F. Terzani!, 2 ♂♂, CT, 1 ♂, CM; Torrente Moscia, m 150, Contea, Dicomano, 13.VI.1988, F. Terzani!, 6 ♂♂ 5 ♀♀, CT; stessa località, stessa data, A. Mascagni!, 1 ♂ 2 ♀♀, CM; Fosso di Caiano, m 250, Londa, 8.VII.1988, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Uscioli, m 160, Mulino Uscioli, Pontassieve, 21.VII.1988, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Borro della Baldracca, m 220, Molino di Baldracca, Vicchio, 9.VII.1989, F. Terzani!, 1 ♂ 2 ♀♀, CT; Fiume Sieve, m 170, Ponte a Vicchio, Vicchio, 23.VIII.1997, A. Mascagni!, 2 ♂♂, CM; Torrente Tavaiano, m 440, Ponte all'Olmo, Marcoiano, Scarperia, 2.VIII.2000, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente San Godenzo, m 250, San Godenzo, 25.VI.2001, F. Terzani!, 3 ♂♂, CT.
Note: comune, ma nell'ultimo decennio appare in regresso in Toscana, in accordo con quanto osservato da ASKEW (2004) anche per la sottospecie nominale. Tale regresso va di pari passo con l'espansione della *C. virgo meridionalis*.

Calopteryx haemorrhoidalis haemorrhoidalis (Van der Linden, 1825) (fig. 3)
Calopteryx haemorrhoidalis: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stessi dati).
Agrion h. haemorrhoidalis: TERZANI, 1987 (Torrente Muccione, Vicchio).
Calopteryx h. haemorrhoidalis: UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (Torrente Muccione, Vicchio).

Distribuzione generale: Maghreb, Penisola Iberica centro-meridionale, Francia meridionale, Italia peninsulare e insulare.
Distribuzione italiana: regioni peninsulari e insulari, a settentrione si spinge, relativamente abbondante, fino a comprendere la Romagna.
Corotipo: W mediterraneo.
Stazioni: Torrente Stura (alta valle del), Barberino di Mugello, 23.VII.1971, P. Casini!, 1 ♂ 4 ♀♀, MZUF; Torrente Carza (affluente di sinistra del), m 350, Carlone, Vaglia, 4.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♂ 2 ♀♀, CT; Torrente Carza, m 250, Carlone, Vaglia, 11.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♂ 2 ♀♀, CT; Fosso di Sant'Ansano, m 260, Borgo San Lorenzo, 25.VI.1983, F. Terzani!, 1 ♂, CT; stessa località, 9.VIII.1985, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT; Torrente Stura, m 300, Barberino di Mugello, 25.VI.1985, A. Mascagni!, 1 ♂, CM; stessa località, 17.IX.2003, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT;. Torrente Botena, m 250, Molino Valchiera, Vicchio, 9.VIII.1985, F. Terzani!, 3 ♂♂; Fosso di Corella, m 240, Dicomano, 4.VIII.1986, F. Terzani!, 1 ♂, CT, 1 ♂ 1 ♀, CM; stessa località, 14.VIII.1997, A. Mascagni!, 2 ♂♂ 1 ♀, CM; Torrente San Godenzo, m 300, San Godenzo, 4.VIII.1986, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Levisone (affluente di sinistra del), m 350, Scarperia, 9.VIII.1986, F. Terzani!, 2 ♂♂, CT; Torrente Moscia, m 150, Contea, Dicomano, 13.VI.1988, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 4 ♂♂ 2 ♀♀, CT; Torrente Uscioli, m 160, Mulino Uscioli, Pontassieve, 21.VII.1988, F. Terzani!, 4 ♂♂ 1 ♀, CT, 1 ♂, CM; Borro della Baldracca, m 220, Molino di Baldracca, Vicchio, 9.VII.1989, F. Terzani!, 7 ♂♂ 8 ♀♀, CT, 1 ♂ 1 ♀, CM; stessa località, 11.VIII.1990, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT; Fosso della Gora, m 390, Barberino di Mugello, 5.VII.1995; F. Terzani leg. 1 ♂, CT; Torrente di Cornia, m 280, Molino del Pino, Londa, 28.VII.1987, F. Terzani!, 6 ♂♂ 1 ♀, CT, 1 ♂ 1 ♀, CM; stessa località, 8.VII.1988, F. Terzani!, 1 ♂, CT; stessa località, 18.VI.2000, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Lora, m 250, Cavallina, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Fiume Sieve, m 170, Ponte a Vicchio, Vicchio, 23.VIII.1997, A. Mascagni!, 2 ♀♀, CM.
Note: probabilmente la specie più comune nei corsi d'acqua della fascia collinare. Specie migratrice, può raggiungere talvolta le Alpi (TERZANI, 2003) e isole distanti dal continente (UTZERI, 1988; TERZANI, 1997; TERZANI & LO CASCIO, 1997).

Calopteryx sp. (fig. 3)
Stazioni: Fosso del Carlone, m 290, Casanova, S. Piero a Sieve, 7.V.2005, F. Cianferoni!, 1 larva, CC; Torrente Stura, m 395, il Poggione, Barberino di Mugello, 29.V.2005, F. Cianferoni & R. Cipriani!, 1 larva, CC.

Lestidae

Chalcolestes viridis (Van der Linden, 1825) (fig. 4)
Chalcolestes viridis: CALAMANDREI & TERZANI, 1993 (Monte Senario, Vaglia).
Distribuzione generale: Africa settentrionale, Europa occidentale, Turchia.
Distribuzione italiana: presente in tutta Italia, incluso l'Arcipelago Toscano (TERZANI, 2005).
Corotipo: europeo - mediterraneo.
Stazioni: Torrente Lora, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 2 ♀♀, CT.
Note: molto comune; frequenta le acque lentiche.

Lestes virens vestalis Rambur, 1842 (fig. 4)
Lestes virens: MORTON, 1928, (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Lestes virens vestalis: CARFÌ & TERZANI, 1978 (Laghetto Superiore di Vetta le Croci).

Distribuzione generale: Europa centrale e meridionale, dalla Francia settentrionale del NW fino alla Russia e all'Ucraina.
Distribuzione italiana: presente in tutta l'Italia continentale. Nelle isole maggiori è presente la sottospecie nominale.
Corotipo: centroeuropeo.
Stazioni: Laghetto di Vetta le Croci, m 510, Vaglia, 18.IX.1971, F. Terzani!, 9 ♂♂, MZUF, 1 ♂, CT.
Note: la specie, per quanto ampiamente diffusa, è poco comune.

Sympecma fusca (Van der Linden, 1820) (fig. 4)
Sympecma fusca: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); CALAMANDREI & TERZANI, 1993 (Monte Morello, Mugello; Monte Senario, Vaglia); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (Ronta, Borgo San Lorenzo; Monte Morello).
Distribuzione generale: Maghreb, Europa centro-meridionale a oriente fino alla Russia e all'Ucraina, Turchia e Iran.
Distribuzione italiana: diffusa in tutto il territorio, incluse le isole maggiori.
Corotipo: europeo - mediterraneo.
Nessun altro esemplare raccolto.
Note: rara, anche se localmente comune, è inserita tra le specie protette della Regione Toscana (TERZANI, 2001). È l'unica specie la cui immagine sverna in Italia.

Platycnemididae
Platycnemis pennipes pennipes (Pallas, 1771) (fig. 4)
Platycnemis pennipes: TERZANI, 1987 (Torrente Muccione, Vicchio); SALMOIRAGHI & GUMIERO, 1990 (Torrente Lora, Barberino di Mugello; Torrente Stura, Barberino di Mugello; Torrente Tavaiano, Barberino di Mugello); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stessi dati).
Distribuzione generale: tutta Europa, tranne la Penisola Iberica, l'Irlanda, la Gran Bretagna centro-settentrionale e gran parte della Scandinavia. Presente anche in Siberia occidentale e Turchia.
Distribuzione italiana: presente in tutt'Italia, ma in Sardegna mancano segnalazioni da oltre un secolo (BUCCIARELLI *et al.*,1983) e in Sicilia, dopo oltre un secolo, viene segnalata di una singola località da BEDJANIČ & ŠALAMUN, (1999).
Corotipo: europeo.
Stazioni: Torrente Stura, m 240, Barberino di Mugello, 22.VI.1980, F. Terzani leg. 1 ♂, CT stessa località stessa data; A. Mascagni leg. 1 ♀, CM; stessa località, 25.VI.1985, F. Terzani!, 4 ♂♂, CT; stessa località, 2.VIII.1985, F. Terzani!, 3 ♂♂ 1 ♀, CT; Torrente Stura, m 300, Barberino di Mugello, 18.VI.1971, 3 ♂♂ 1 ♀, CT; stessa località, 25.VI.1985, A. Mascagni!, 1 ♂, CM; Torrente Macinaie (alla confluenza col Fiume Sieve), m 130, Pelago, 13.VIII.1971, F. Terzani leg.; stessi dati, 1 ♂ 1 ♀, MZUF; Fiume Sieve, m 120, Scopeti, Rufina, 21.VI.1975, F. Terzani!, 5 ♂♂ 2 ♀♀, CT; stessa località, 24.VI.1984, F. Terzani!, 1 ♂ 1 esuvia, CT; Fiume Sieve, m 170, Ponte a Vicchio, Vicchio, 23.VIII.1997, A. Mascagni!, 3 ♂♂, CM; Torrente Muccione a monte della diga di Gattaia, m 380, Vicchio, 5.VIII.1985, F. Terzani!, 2 ♂♂ 1 ♀, CM; Fosso di Corella, m 240, Dicomano, 4.VIII.1986, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT; Torrente Moscia, m 150, Contea, Dicomano, 13.VI.1988, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT, 1 ♂, CM; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 3 ♂♂ 2 ♀♀, CT; Borro della Baldracca, 220 m, Molino di Baldracca, Vicchio, 9.VII.1989, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Lago di sotto, m 506, Fattoria "la Radicchia", Borgo San Lorenzo, 23.V.2005, F. Cianferoni!, 1 larva, CC; stessa località, 27.V.2006, F. Terzani & F. Cianferoni!, 1 ♂, CT.
Note: è una delle specie italiane più comuni, che dalla pianura si spinge eccezionalmente fino ai ruscelli di alta montagna (TERZANI, 1999).

Coenagrionidae

Pyrrhosoma nymphula nymphula (Sulzer, 1776) (fig. 5)

Distribuzione generale: Marocco e tutta l'Europa ad eccezione delle latitudini più alte.

Distribuzione italiana: diffusa in tutta l'Italia centro-settentrionale, sporadica nel meridione, da confermare in Sicilia (CARFÌ & TERZANI, 1993), assente in Sardegna.

Corotipo: europeo.

Stazioni: Lago di sotto, m 506, Fattoria "la Radicchia", Borgo San Lorenzo, 23.V.2005, F. Cianferoni!, 1 ♂, CC; stessa località, 27.V.2006, F. Terzani & F. Cianferoni!, 1 ♂, CT.

Note: frequenta preferibilmente ambienti montani e submontani, ma è reperibile fino in pianura.

Coenagrion mercuriale castellani Roberts, 1948 (fig. 5)

Distribuzione generale: Italia.

Distribuzione italiana: presente a sud del Fiume Po, raggiunge la Sicilia (CARFÌ & TERZANI, 1993).

Corotipo: endemica italiana.

Stazioni: Lago di sotto, m 506, Fattoria "la Radicchia", Borgo San Lorenzo, 23.V.2005, F. Cianferoni!, 1 ♂, CC.

Note: rara, è inserita tra le specie protette della Regione Toscana (TERZANI, 2001).

Coenagrion scitulum (Rambur, 1842) (fig. 5)

Coenagrion scitulum: DEL CENTINA & TERZANI, 1986 (Monte Senario, Vaglia).

Distribuzione generale: diffusa prevalentemente lungo le coste dei paesi europei e africani bagnati dal Mediterraneo occidentale, è presente sporadicamente anche nell' Europa centro-occidentale e nella Penisola Balcanica raggiungendo Ucraina e Russia meridionale. Conosciuta anche di Creta, Turchia, Iran, Israele.

Distribuzione italiana: presente, seppure in modo sporadico e irregolare, in buona parte d'Italia.

Corotipo: mediterraneo.

Nessun altro esemplare raccolto.

Note: rara, è inserita tra le specie protette della Regione Toscana (TERZANI, 2001).

Coenagrion puella puella (Linnaeus, 1758) (fig. 5)

Coenagrion puella: TERZANI, 1987 (Torrente Muccione, Vicchio); CALAMANDREI & TERZANI, 1993 (Monte Morello, Mugello); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stessi dati).

Distribuzione generale: tutta Europa, fatta eccezione per le latitudini più settentrionali.

Distribuzione italiana: tutt'Italia, incluse le isole maggiori.

Corotipo: europeo.

Stazioni: Torrente Polcanto (diga sul), Borgo San Lorenzo, 21.V.1967, Bassi!, 2 ♂♂ 1 ♀, MZUF; Torrente Stura, m 300, Barberino di Mugello, 18.VI.1971, 1 ♂, CT; stessa località, 25.VI.1985, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Laghetto del Carlone, m 250, Vaglia, 1.VIII.1983, F. Terzani!, 2 ♂♂, CT; Fiume Sieve, m 120, Rufina, 21.VI.1975, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Stura, Ponte Nuovo, m 240, Barberino di Mugello, 22.VI.1980, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8. VII.1988, F. Terzani!, 2 ♂♂, CT; Laghetti di Panna, m 600, Scarperia, 2.VIII.2000, F. Terzani!, 4 ♂♂, CT; Lago di sotto, Fattoria "la Radicchia", m 506, Borgo San Lorenzo, 27.V.2006, F. Terzani & F. Cianferoni!, 1 ♂, CT.

Note: molto comune, è l'unico *Coenagrion* che si trova durante tutta l'estate. Frequenta acque ferme o scarsamente correnti, dalla pianura alla media montagna.

Erythromma lindenii lindenii (Sélys, 1840) (fig. 6)

Distribuzione generale: Africa settentrionale ed Europa meridionale, con presenze anche in Europa centrale. A oriente raggiunge la Turchia e la Siria.

Distribuzione italiana: distribuita in tutt'Italia, incluse Sicilia e Sardegna.

Corotipo: mediterraneo.

Stazioni: Laghetto di Vetta le Croci, m 510, Vaglia, 10.VIII.1966; S. Carfì!, 3 ♂♂ 1 ♀, MZUF; Torrente Macinaie (alla confluenza col Fiume Sieve), m 130, Pelago, 13.VIII.1971, F. Terzani!, 1 ♂, MZUF; Laghetto del Carlone, m 250, Vaglia, 4.VIII.1972, F. Terzani!, 2 ♂♂ 1 ♀, CT; Fiume Sieve, m 120, Rufina, 21.VI.1975, F. Terzani!, 9 ♂♂, CT.

Note: frequenta acque lentiche o debolmente correnti.

Enallagma cyathigerum cyathigerum (Charpentier, 1840) (fig. 6)

Enallagma cyathigerum: CARFÌ & TERZANI, 1978 (Laghetto del Carlone, Vaglia; Laghetto di Vetta le Croci; Monte Morello, Mugello); CALAMANDREI & TERZANI, 1993 (Monte Morello, Mugello); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (Carlone; Monte Morello).

Distribuzione generale: specie circumboreale, diffusa in Eurasia dall'Atlantico alla Mongolia e in America tra i 40° N e il Circolo polare artico.

Distribuzione italiana: prevalentemente diffusa in Italia centro-settentrionale è tuttavia presente anche nel sud. GALLETTI *et al.* (1987) l'hanno raccolta anche in Sicilia. Da confermare la presenza in Sardegna (BUCCIARELLI *et al.*,1983).

Corotipo: oloartico.

Stazioni: Laghetto del Carlone, m 250, Vaglia, 1.VIII.1983, F. Terzani!, 1 ♀, CT; Laghetti di Panna, m 600, Scarperia, 2.VIII.2000, F. Terzani!, 4 ♂♂, CT.

Note: comune in ambienti montani e submontani.

Ischnura elegans elegans (Van der Linden, 1820) (fig. 6)

Distribuzione generale: dubitativamente presente in Algeria, in Eurasia è assente in quasi tutta la Penisola Iberica e alle alte latitudini della Scandinavia e della Russia, raggiungendo a oriente il Giappone, la Cina, l'India e il Nepal.

Distribuzione italiana: presente in tutta l'Italia continentale, all'Isola di Ponza (D'ANTONIO, 1998) e nell'Arcipelago Toscano (UTZERI, 1988).

Corotipo: paleartico.

Stazioni: Laghetto di Vetta le Croci, m 510, Vaglia, 18.IX.1971, F. Terzani!, 1 ♂, MZUF, 1 ♂, CT; Laghetto del Carlone, m 250, Vaglia, 1.VIII.1983, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Borro della Baldracca, m 220, Vicchio, 11.VIII.1990, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Cave di Cavallina, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 10 ♂♂ 1 larva, CT; Torrente Lora, m 250, Cavallina, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Lago di Bilancino, m 260, Gabbianello, Barberino di Mugello, 17.IX.2003, F. Terzani!, 1 ♂; Lago di sotto, Fattoria "la Radicchia", m 506, Borgo San Lorenzo, 23.V.2005, F. Cianferoni!, 1 ♂, CC; stessa località, 27.V.2006, F. Terzani & F. Cianferoni!, 1 ♂, CT.

Note: molto comune, frequenta acque lentiche o debolmente correnti in ambienti di pianura o collinari.

ANISOPTERA

Aeshnidae

Aeshna mixta mixta (Latreille, 1805) (fig. 7)

Aeschna probably *mixta*: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo).

Distribuzione generale: Africa settentrionale, Europa centro-meridionale esclusa la maggior parte della Grecia, Medio Oriente, Turchia, Caucaso, regione orientale caspica fino al Kashmir.

Distribuzione italiana: presente in tutta l'Italia; in Sicilia è stata raccolta recentemente, dopo oltre un secolo, da BEDJANIČ & ŠALAMUN (1999).

Corotipo: turano – europeo - mediterraneo.
Stazioni: Laghetto del Carlone, m 250, Vaglia, 4.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♂ 1 ♀, CT; Bivigliano, m 585, Vaglia, 6.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♂, CT.
Note: diffusa, soprattutto nella fascia collinare e montana, non è molto comune, anche se localmente può essere abbondante. Forte volatrice, è in grado di raggiungere anche isole in mare aperto (UTZERI, 1988; D'ANTONIO, 1998).

Aeshna affinis (Van der Linden, 1820) (fig. 7)
Aeshna affinis: ZANGHERI, 1966 (Colla di Casaglia, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Distribuzione generale: Maghreb, Europa meridionale e centrale (anche se piuttosto sporadica in quest'ultima), Medio Oriente fino all'Afghanistan e al Turkestan.
Distribuzione italiana: tutt'Italia, incluse le isole maggiori, anche se in Sicilia è oltre un secolo che non viene raccolta (CARFÌ & TERZANI, 1993). Presente anche nell'Arcipelago Toscano (UTZERI, 1988).
Corotipo: turano – europeo - mediterraneo.
Stazioni: Fosso del Carlone, m 300 m, Vaglia e San Piero a Sieve, 25.VI.1989, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Carzola (sorgenti del), m 550, Sesto Fiorentino, 13.VII.1992, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Laghetti di Panna, m 600, Scarperia, 2.VIII.2000, F. Terzani!, 1 ♂, CT.
Note: malgrado questa specie sia considerata più rara della precedente da CONCI & NIELSEN (1956) e da ASKEW (2004), in Toscana le due popolazioni risultano più o meno ugualmente diffuse. Anche questa specie è una forte volatrice ed è in grado di raggiungere isole in mare aperto (UTZERI, 1988; MALAVASI, 1996).

Aeshna cyanea (Müller, 1764) (fig. 7)
Distribuzione generale: sporadicamente nota per il Maghreb, questa specie risulta diffusa in quasi tutta Europa, con l'eccezione delle latitudini maggiori e il sud della Penisola Balcanica, raggiungendo a oriente la Russia, l'Ucraina e il Caucaso.
Distribuzione italiana: presente in quasi tutta l'Italia, con l'eccezione delle regioni adriatiche meridionali. Recentemente raccolta anche nell'Arcipelago Toscano (TERZANI, 1997 e 2005). In Sardegna non è stata raccolta da oltre 150 anni (BUCCIARELLI *et al.*, 1983).
Corotipo: europeo.
Stazioni: Torrente Moscia, m 300, Londa, 8.VIII.1971, F. Terzani!, 1 ♂, MZUF; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 1 ♂ juv.; Laghetti di Panna, m 600, Scarperia 2.VIII.2000, F. Terzani!, 1 ♂, CT.
Note: in Toscana è comune dal livello del mare fino a oltre 1800 m (TERZANI, 1999).

Anax imperator imperator Leach, 1815 (fig. 8)
Distribuzione generale: Africa occidentale e orientale fino al Kenya, Europa centromeridionale, Medio Oriente fino al l'Uzbekistan e il Pakistan.
Distribuzione italiana: presente in tutt'Italia.
Corotipo: afrotropico - W asiatico - europeo. Questa categoria corotipica non è riportata da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), ma la sua creazione si rende necessaria dalla particolare distribuzione di questa specie, non riconducibile ad alcuna categoria istituita nel predetto lavoro.
Stazioni: Cave di Cavallina, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 2 ♀♀, CT; Lago di sotto, Fattoria "la Radicchia", m 506, Borgo San Lorenzo, 23.V.2005, F. Cianferoni!, 1 esuvia, CC.
Note: comune dal livello del mare a oltre 1500 m, frequenta essenzialmente le acque lentiche. Specie migratrice, è in grado di raggiungere anche isole in mare aperto (UTZERI, 1988; MALAVASI, 1996; TERZANI & LO CASCIO, 1997).

Gomphidae

Onychogomphus forcipatus unguiculatus (Van der Linden, 1820) (fig. 8)

Onychogomphus forcipatus: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato)

Onychogomphus forcipatus unguiculatus: LIEFTINCK, 1966 (Ronta, Borgo San Lorenzo); CAPRA & GALLETTI, 1978 (stesso dato).

Distribuzione generale: la suddivisione geografica di *Onychogomphus forcipatus* è ancora incerta perché l'attribuzione alle diverse sottospecie, spesso basata sulle fasce toraciche, non appare sicura. BOUDOT *et al.* (1990), basandosi sulle appendici anali hanno revisionato il materiale nordafricano, europeo e dell'Asia Minore giungendo alla conclusione che *O. f. unguiculatus* è presente nel Maghreb, nella Penisola Iberica, sulle coste mediterranee francesi e in quasi tutta la Penisola Italiana.

Distribuzione italiana: Italia nordoccidentale, Penisola Italiana tranne l'estremo sud, dove sarebbe sostituita (o coesisterebbe) dalla sottospecie nominale (BEDJANIČ & ŠALAMUN, 1999). Assente in Sardegna.

Corotipo: W mediterraneo.

Stazioni: Torrente Macinaie (alla confluenza col Fiume Sieve), m 130, Pelago, 13.VIII.1971, F. Terzani!, 1 ♂, MZUF; Torrente Carza, m 320, Vaglia, 26.VI.1983, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Stura, m 300, Barberino di Mugello, 25.VI.1985, F. Terzani!, 1 ♂, CT; stessa località, 2.VIII.1986, F. Terzani!, 3 ♂♂, CT; Torrente Moscia, m 150, Contea, Dicomano, 13.VI.1988, F. Terzani!, 6 larve, CT; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 3 ♂♂, CT; Fiume Sieve, m 170, Ponte a Vicchio, Vicchio, 23.VIII.1997, A. Mascagni!, 1 ♂, CM.

Note: molto comune nelle acque correnti provviste di rive ciottolose.

Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840) (fig. 8)

Distribuzione generale: Maghreb, Penisola Iberica, Francia meridionale, sporadicamente presente anche in Europa centroccidentale, Italia.

Distribuzione italiana: regioni nordoccidentali, tirreniche e ioniche, Sicilia, quasi sempre con distribuzione sporadica (CAPRA & GALLETTI, 1978; CARFÌ *et. al.*, 1980; CARCHINI & ROTA, 1986; D'ANTONIO, 1995 e 1996; BEDJANIČ & ŠALAMUN, 1999).

Corotipo: W mediterraneo.

Stazioni: Torrente Lora, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 1 ♀, CT.

Note: presente qua e là nella nostra regione è tuttavia da considerarsi rara ed è inserita tra le specie protette della Regione Toscana (TERZANI, 2001).

Cordulegastridae

Cordulegaster boltonii boltonii (Donovan, 1807) (fig. 9)

Cordulegaster boltoni: TERZANI, 1987 (Torrente Muccione, Vicchio).

Distribuzione generale: Europa settentrionale e centrale (esclusa Irlanda e gran parte della Scandinavia), Spagna e Italia centrosettentrionali. Occorre precisare che alcune aree della Francia meridionale atlantica e della Spagna hanno popolazioni con esemplari "abnormal", o "hybrids" (BOUDOT & JACQUEMIN, 1995) e in Italia "atypiques" (BOUDOT, 2001).

Distribuzione italiana: presente nell'arco alpino e nelle regioni appenniniche settentrionali e centrali. A sud e in Sicilia è sostituita dal *Cordulegaster trinacriae* Waterston, 1976. *C. boltonii* è nota anche dell'Isola d'Elba (UTZERI, 1988) con una popolazione apparentemente stabile (TERZANI, 1983).

Corotipo: europeo.

Stazioni: Fosso di Polcanto, m 400, Polcanto, Borgo San Lorenzo, 25.VI.1983, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Carzola, m 340, Paterno, Vaglia, 24.VI.1982, F. Terzani!, 1 ♂, CT; stessa località, 26.VI.1983, F. Terzani!, 1 ♀, CT; Torrente Sorcella, m 560, Barberino di Mugello, 2.VIII.1985, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Botena, m 360, Villore, Vicchio, 9.VIII.1985, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente San Godenzo, m 300, San Godenzo, 4.VIII.1986, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente Levisone (affluente di sinistra del), m 350, Scarperia, 9.VIII.1986, F. Terzani!, 4 larve (2 ♂♂ 2 ♀♀), CT; Torrente di Cornia, m 280, Molino del Pino, Londa, 28.VII.1987, F. Terzani!, 2 ♂♂, CT; Borro della Baldracca, m 220, Vicchio, 11.VIII.1990, F. Terzani!, 1 ♂, 4 larve, CT; Fosso di Falterona, m 520, San Godenzo, 17.VIII.1994, F. Terzani!, 2 ♂♂, CT; Fosso di Corella, m 400, Corella, Dicomano, 14.VIII.1997, A. Mascagni!, 1 esuvia, CT; Torrente Tavaiano, m 440, Ponte all'Olmo, Scarperia, 2.VIII.2000, F. Terzani!, 1 ♀, CT; Torrente Aglio, m 300, Bue Morto, Barberino di Mugello, 7.V.2005, F. Cianferoni!, 1 larva, CC.
Note: la specie frequenta quasi esclusivamente acque correnti soprattutto in ambiente submontano e collinare. Nel materiale raccolto in Mugello sono presenti sia esemplari riportabili a tipici *boltonii*, sia esemplari atipici ricordati da BOUDOT (*l. c.*).

Cordulegaster bidentata bidentata Sélys, 1843 (fig. 9)
Cordulegaster b. bidentatus: TERZANI, 1987 (Torrente Muccione, Vicchio); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Thecagaster b. bidentata: D'ANTONIO, 1994 (Torrente Muccione, Vicchio)
Distribuzione generale: Europa centrale e meridionale, esclusa la Penisola Iberica.
Distribuzione italiana: presente sulle Alpi e gli Appennini, è sostituita in Sicilia dalla ssp. *sicilica*.
Corotipo: euroalpino. Anche questa categoria corotipica non è riportata da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), ma si rende necessaria per la particolare distribuzione di questa specie, esclusivamente orofila.
Nessun altro esemplare raccolto.
Note: specie rara, è inserita tra le specie protette della Regione Toscana (TERZANI, 2001). Tipica di acque correnti, ma più reofila della precedente. Eccezionalmente reperita in associazione con *C. boltonii boltonii* al Torrente Muccione (TERZANI, 1987).

Libellulidae
Libellula depressa Linnaeus, 1758 (fig. 9)
Libellula depressa: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Distribuzione generale: tutta Europa fino a 60° N, fatta eccezione per l'Irlanda e la Gran Bretagna centro-settentrionale. A oriente si estende fino all'Iran.
Distribuzione italiana: tutt'Italia, incluse le isole maggiori. Risulta presente anche nell'Arcipelago Toscano (UTZERI, 1988).
Corotipo: turano - europeo.
Stazioni: Laghetto di Vetta le Croci, m 510, Vaglia, 28.V.1969, A. Bordoni!, 1 ♀, CT; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Cave di Cavallina, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 8 larve, CT; Torrente di Cornia, m 280, Molino del Pino, Londa, 18.VI.2000, F. Terzani!, 1 ♀, CT.
Note: specie molto diffusa e relativamente comune.

Orthetrum cancellatum cancellatum (Linnaeus, 1758) (fig. 9)
Distribuzione generale: Maghreb, tutta Europa, ad eccezione di gran parte delle Isole Britanniche e della Scandinavia, a oriente si spinge fino all'Iran e all'Afghanistan.
Distribuzione italiana: tutt'Italia, incluse le isole maggiori. Citato anche di Pantelleria, ma non vi viene raccolto da oltre un secolo (PAVESI & UTZERI, 1995).

Corotipo: turano – europeo - mediterraneo.
Stazioni: Laghetto di Vetta le Croci, m 510, Vaglia, 10.VII.1966, S. Carfì!, 1 ♂, CMN, 1 ♀ MZUF; Lago di Piantamalanni, m 500, Pontassieve, 28.V.1969, A. Bordoni!, 1 ♀, CT; Lago di Bilancino, m 260, Gabbianello, Barberino di Mugello, 17.IX.2003, F. Terzani!, 1 larva, CT.
Note: comune, frequenta gli ambienti lentici o debolmente correnti.

Orthetrum brunneum brunneum (Fonscolombe, 1837) (fig. 10)
Orthetrum brunneum: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Distribuzione generale: Maghreb, Europa centro-meridionale, Asia Anteriore, Medio Oriente, si spinge a est fino al Kashmir e alla Mongolia.
Distribuzione italiana: tutt'Italia, è sostituito dalla ssp. *cycnos* in Sardegna (BUCCIARELLI *et al.*,1983). Presente anche in alcune isole dell'Arcipelago Toscano (UTZERI, 1988).
Corotipo: centralasiatico – europeo - mediterraneo.
Stazioni: Torrente Macinaie (alla confluenza col Fiume Sieve), m 130, Pelago, 13.VIII.1971, F. Terzani!, 1 ♂, MZUF; Torrente Carza, m 250, Carlone, Vaglia, 11.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Polcanto, m 386, Borgo San Lorenzo, 25.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♂, CT; Torrente di Cornia, m 280, Molino del Pino, Londa, 28.VII.1987, F. Terzani!, 1 ♂ juv.; Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 3 ♂♂, CT; Cave di Cavallina, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 2 ♂♂, 3 larve, CT; Torrente Lora, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 1 ♂, CT.
Note: comune in ambienti lotici.

Orthetrum coerulescens coerulescens (Fabricius, 1798) (fig. 10)
Orthetrum coerulescens: MORTON, 1928, (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).
Distribuzione generale: la difficoltà di separare la ssp. *coerulescens* dalla ssp. *anceps* (Schneider, 1845) comporta anche la difficoltà di definire il suo areale. Secondo MAUERSBERGER (1994), che ha studiato queste due entità e le loro forme intermedie, *coerulescens* é presente in Europa occidentale, centrale e in qualche stazione dell'Europa settentrionale.
Distribuzione italiana: presente in tutta l'Italia continentale e la Sicilia, dove coesiste con *anceps* (CARFÌ *et. al.*, 1980; MAUERSBERGER, *l. c.*). Presente anche in varie isole dell'Arcipelago Toscano (UTZERI, 1988).
Corotipo: europeo centroccidentale. Non riportata da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), questa nuova categoria si rende necessaria per la particolare distribuzione di questa specie, non conciliabile con nessuna delle categorie corologiche già istituite.
Stazioni: Torrente Argomenna, m 150, Pontassieve, 8.VII.1988, F. Terzani!, 6 ♂♂, CT.
Note: normalmente frequenta piccoli ruscelli, ma è reperibile anche in acque lentiche. Non comune.

Orthetrum sp. (fig. 10)
Stazioni: Torrente Stura, m 400, Casaglia, Barberino di Mugello, 5.VIII.2005, F. Cianferoni!, 2 larve, CC.

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832) (fig. 11)
Crocothemis erythraea: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (stesso dato).

Distribuzione generale: presente in tutta l'Africa, l'Europa meridionale e più sporadicamente in Europa centrale, a oriente si spinge fino all'India e al Nepal.
Distribuzione italiana: presente in tutto il territorio italiano, incluse alcune isole minori (UTZERI, 1988; UTZERI & COBOLLI, 1993; D'ANTONIO, 1998).
Corotipo: afrotropico - W asiatico - S europeo. Questa categoria corologica, non riportata da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), si distingue da quella creata per *Anax i. imperator* per la minor diffusione verso nord di *C. erythraea.*
Nessun altro esemplare raccolto.
Note: malgrado che in Mugello sia nota solo per il dato di MORTON (*l. c.*) la specie è molto comune in acque lentiche o debolmente correnti.

Sympetrum striolatum striolatum (Charpentier, 1840) (fig. 11)
Sympetrum striolatum: MORTON, 1928 (Ronta, Borgo San Lorenzo); CALAMANDREI & TERZANI, 1993 (Monte Senario, Vaglia); UTZERI & D'ANTONIO, 2005 (Ronta, Borgo San Lorenzo).
Distribuzione generale: Maghreb, Europa ad eccezione delle più alte latitudini, a oriente si spinge fino all'Iran e all'Afghanistan.
Distribuzione italiana: presente in tutto il territorio italiano.
Corotipo: turano – europeo - mediterraneo.
Stazioni: Castagno d'Andrea, m 727, San Godenzo, 19.XI.1962, L. Azzaroli!, 1 ♂, CT; Laghetto Superiore di Vetta Le Croci, Vaglia, 3.X.1966, P. Zappa!, 1 ♀, MZUF; Laghetti di Panna, m 600, Scarperia 2.VIII.2000, F. Terzani!, 5 ♂♂ 1 ♀, CT.
Note: molto comune, popola sia acque lentiche, anche salmastre, sia moderatamente lotiche. In grado di raggiungere anche isole distanti dal continente (CONSIGLIO, 1954, UTZERI, 1988, TERZANI & LO CASCIO, 1997, D'ANTONIO, 1998).

Sympetrum fonscolombii (Sélys, 1840) (fig. 11)
Distribuzione generale: Africa, Europa meridionale e centrale (con distribuzione più sporadica), a oriente raggiunge l'India e, attraverso la Siberia, la Mongolia e la Cina, anche le isole Ryukyu (Giappone).
Distribuzione italiana: presente in tutt'Italia.
Corotipo: afrotropicale - paleartico. Neanche questa categoria è considerata da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), ma è giustificata dalla particolare distribuzione di questa specie, che non coincide con nessuna delle categorie corologiche proposte.
Stazioni: Laghetto di Vetta le Croci, m 510, Vaglia, 10.VII.1966, S. Carfì!, 3 ♂♂ 1 ♀ MZUF; stessa località, 18.IX.1971, F. Terzani!, 1 ♀, MZUF, 1 ♀ CT; Polcanto, 386 m, Borgo San Lorenzo, 25.VIII.1972, F. Terzani!, 1 ♀ juv., CT; Cave di Cavallina, m 250, Barberino di Mugello, 17.VIII.1992, F. Terzani!, 1 ♂, CT.
Note: molto comune, è una specie con caratteristiche spiccatamente migratrici, si rinviene anche in isole poste in alto mare (CONSIGLIO, 1954; UTZERI, 1988; PAVESI & UTZERI, 1995; TERZANI & LO CASCIO, 1997; D'ANTONIO, 1998).

Sympetrum sanguineum sanguineum (Müller, 1764) (fig. 11)
Distribuzione generale: è presente, localizzato, nel Maghreb, in buona parte dell'Europa (assente in Irlanda, in gran parte della Gran Bretagna, nella maggior parte della Scandinavia). A est si spinge fino alla Siberia occidentale, Iran e Afghanistan.
Distribuzione italiana: comune in Italia centro-settentrionale, si fa via via più raro e localizzato procedendo verso sud. Presente in Sicilia, anche se recentemente raccolta in una sola località (BUCCIARELLI, 1977); segnalata anche di Ustica (MALAVASI, 1996); da confermare in Sardegna (BUCCIARELLI, *et al.*, 1983.).
Corotipo: turano – europeo - mediterraneo.

Stazioni: Lago di Castello, m 310, Castello, Barberino di Mugello, 18.VI.2005, F. Cianferoni!, 1 larva, CC.
Note: comune in Toscana, soprattutto in pianura.
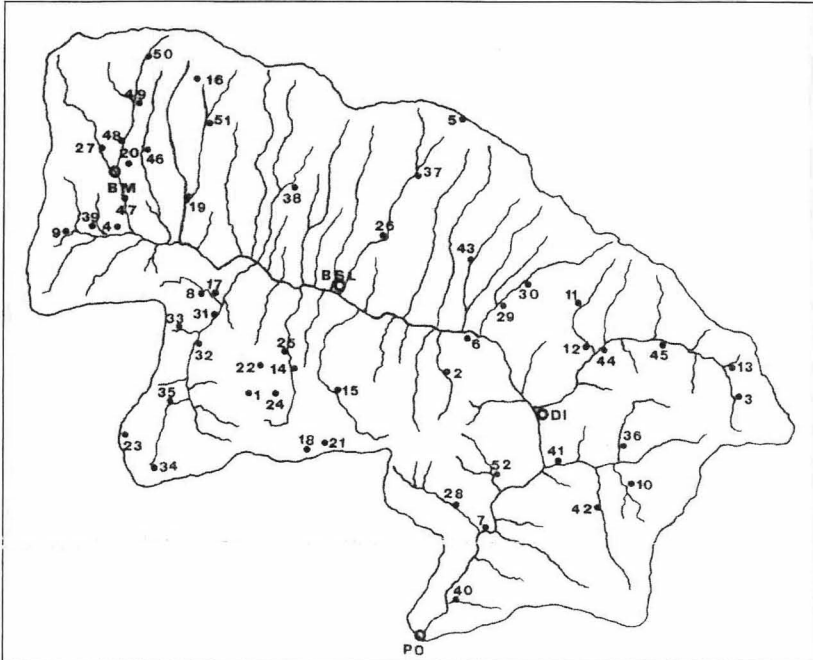
Fig. 1. Le stazioni di raccolta: 1) Bivigliano; 2) Borro della Baldracca; 3) Castagno d'Andrea; 4) Cave di Cavallina; 5) Colla di Casaglia; 6) Fiume Sieve (m 170); 7) Fiume Sieve (m 120); 8) Fosso del Carlone; 9) Fosso della Gora; 10) Fosso di Caiano; 11) Fosso di Corella (m 400); 12) Fosso di Corella (m 240); 13) Fosso di Falterona; 14) Fosso di Polcanto; 15) Fosso di Sant'Ansano; 6) Laghetti di Panna; 17) Laghetto del Carlone; 18) Laghetto di Vetta Le Croci (= Laghetto Superiore di Vetta Le Croci ?); 19) Lago di Bilancino [corrisponde alla staz. 5 in SALMOIRAGHI & GUMIERO, 1990 (T. Tavaiano)]; 20) Lago di Castello; 21) Lago di Piantamalanni [= Torrente Polcanto (diga sul)]; 22) Lago di sotto, Fattoria "la Radicchia"; 23) Monte Morello; 24) Monte Senario; 25) Polcanto; 26) Ronta; 27) Torrente Aglio; 28) Torrente Argomenna; 29) Torrente Botena (m 250); 30) Torrente Botena (m 360); 31) Torrente Carza (m 250); 32) Torrente Carza (m 320); 33) Torrente Carza (affluente di sinistra del) (m 350); 34) Torrente Carzola (sorgenti del) (m 550); 35) Torrente Carzola (m 340); 36) Torrente di Cornia; 37) Torrente Elsa; 38) Torrente Levisone (affluente di sinistra del) (m 350); 39) Torrente Lora (m 250) [corrisponde alla staz. 2 in SALMOIRAGHI & GUMIERO, 1990 (T. Lora)]; 40) Torrente Macinaie (alla confluenza col Fiume Sieve) (m 130); 41) Torrente Moscia (m 150); 42) Torrente Moscia (m 300); 43) Torrente Muccione; 44) Torrente San Godenzo (m 250); 45) Torrente San Godenzo (m 300); 46) Torrente Sorcella; 47) Torrente Stura (m 240) [corrisponde alla staz. 4 in SALMOIRAGHI & GUMIERO, 1990 (T. Stura)]; 48) Torrente

Stura (m 300); 49) Torrente Stura (m 400); 50) Torrente Stura (alta valle del) (m 500-800); 51) Torrente Tavaiano; 52) Torrente Uscioli. Abbreviazioni: BM = Barberino di Mugello; BSL = Borgo San Lorenzo; DI = Dicomano; PO = Pontassieve.
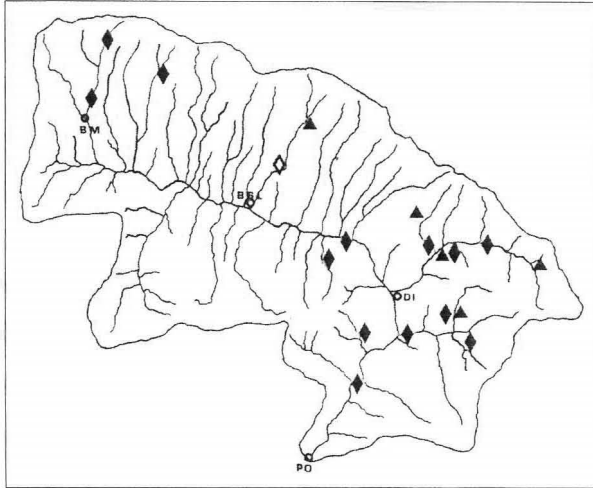
Fig. 2. Stazioni di raccolta di *Calopteryx virgo meridionalis* (triangolo pieno) e *C. splendens ancilla* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto).
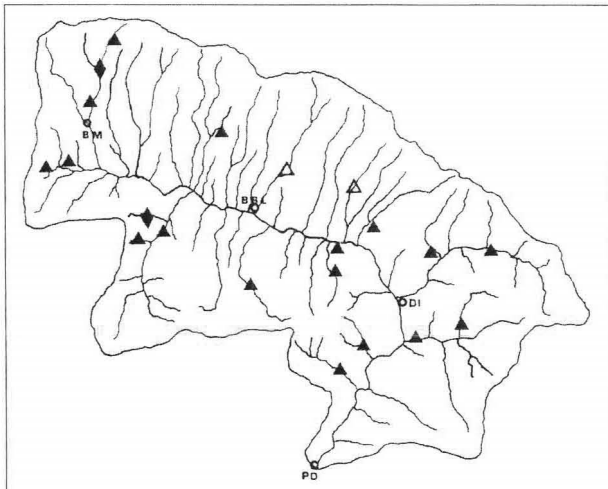
Fig. 3. Stazioni di raccolta di *Calopteryx h. haemorroidalis* (triangolo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: triangolo vuoto) e *Calopteryx* sp. (rombo pieno).
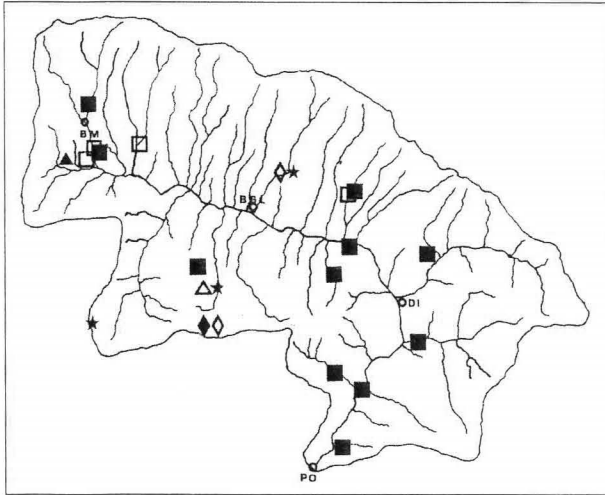
Fig. 4. Stazioni di raccolta di *Chalcolestes viridis* (triangolo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: triangolo vuoto), *Lestes virens vestalis* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto), *Sympecma fusca* (stazioni desunte dalla bibliografia: stella) e *Platycnemis pennipes* (quadrato pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: quadrato vuoto).
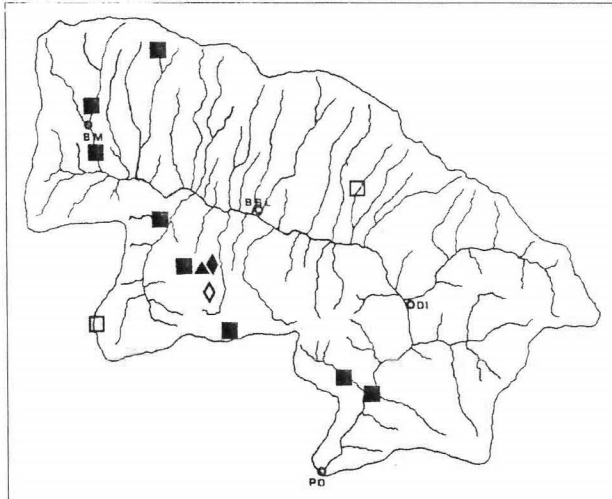
Fig. 5. Stazioni di raccolta di *Pyrrhosoma n. nymphula* (triangolo pieno), *Coenagrion mercuriale castellani* (rombo pieno), *C. scitulum* (stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto) e *C. p. puella* (quadrato pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: quadrato vuoto).
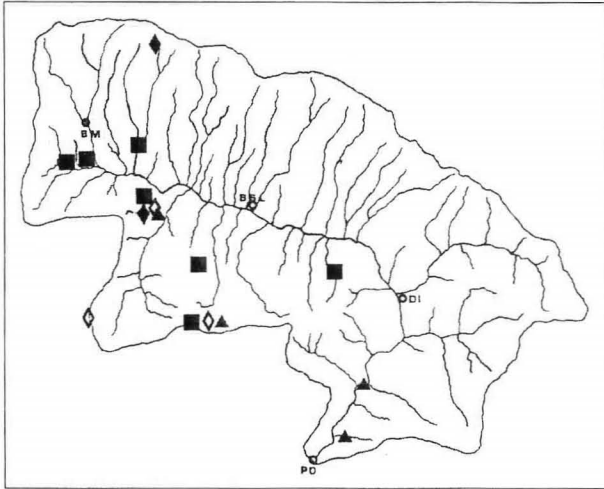
Fig. 6. Stazioni di raccolta di *Erythromma l. lindenii* (triangolo pieno), *Enallagma c. cyathigerum* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto) e *Ischnura e. elegans* (quadrato pieno).
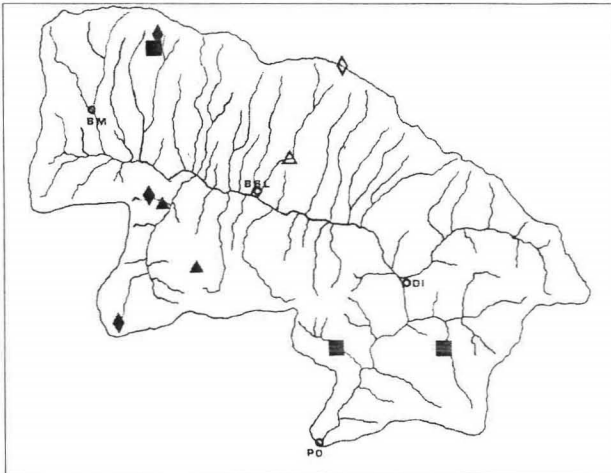
Fig. 7. Stazioni di raccolta di *Aeshna m. mixta* (triangolo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: triangolo vuoto), *A. affinis* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto) e *A. cyanea* (quadrato pieno).
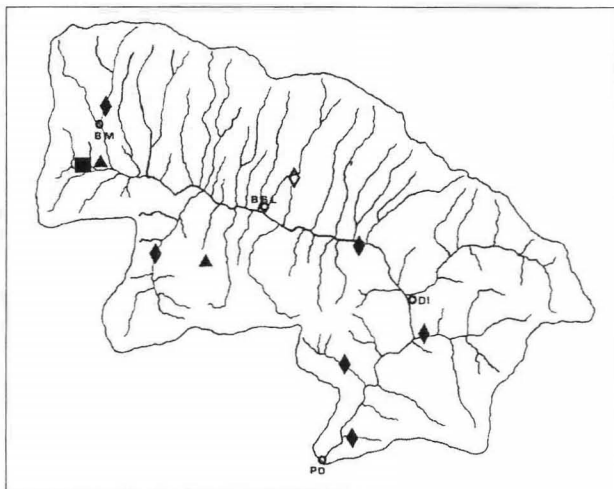
Fig. 8. Stazioni di raccolta di *Anax i. imperator* (triangolo pieno), *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto) e *O. uncatus* (quadrato pieno).
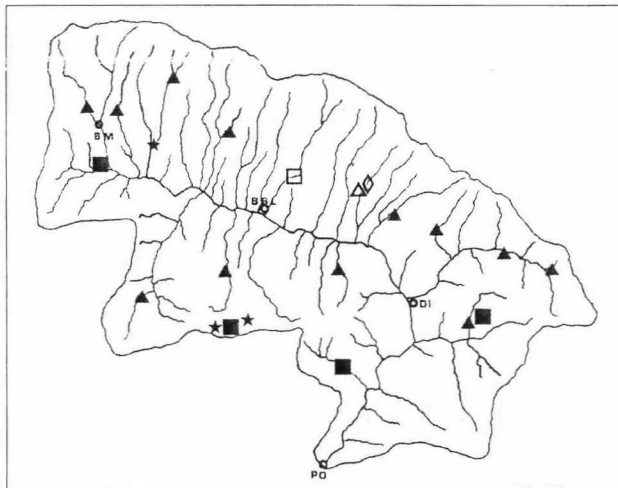
Fig. 9. Stazioni di raccolta di *Cordulegaster b. boltonii* (triangolo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: triangolo vuoto), *C. b. bidentata* (stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto), *Libellula depressa* (quadrato pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: quadrato vuoto) e *Orthetrum c. cancellatum* (stella).
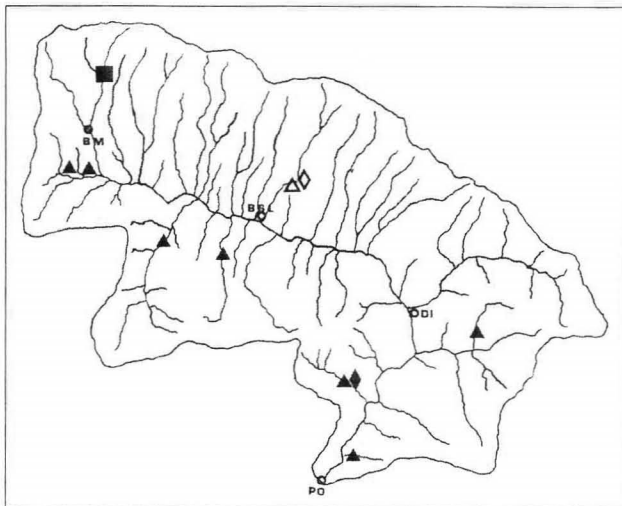
Fig. 10. Stazioni di raccolta di *Orthetrum b. brunneum* (triangolo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: triangolo vuoto), *O. c. coerulescens* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto) e *O. sp.* (quadrato pieno).
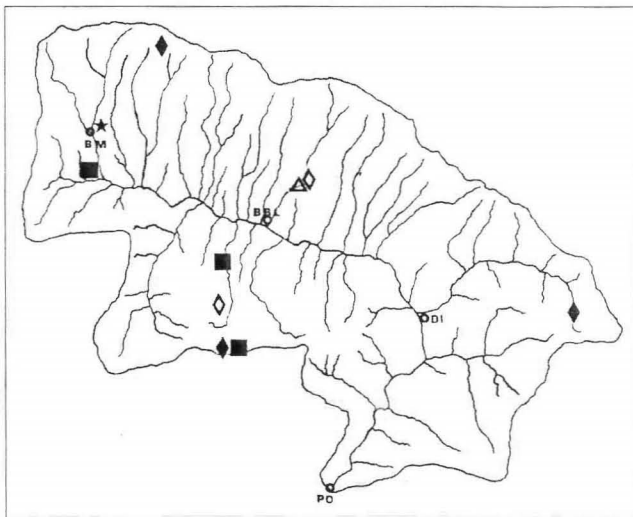
Fig. 11. Stazioni di raccolta di *Crocothemis erythraea* (stazioni desunte dalla bibliografia: triangolo vuoto), *Sympetrum s. striolatum* (rombo pieno; stazioni desunte dalla bibliografia: rombo vuoto), *S. fonscolombii* (quadrato pieno) e *S. s. sanguineum* (stella).

Riepilogo delle specie

Famiglia	Specie	Prima segnalazione
Calopterygidae	*Calopteryx virgo meridionalis* Sélys, 1873	Presente lavoro
	Calopteryx splendens ancilla (Sélys, 1853)	MORTON, 1928
	Calopteryx h. haemorrhoidalis (Van der Linden, 1825)	MORTON, 1928
Lestidae	*Chalcolestes viridis* (Van der Linden, 1825)	CALAMANDREI & TERZANI, 1993
	Lestes virens vestalis Rambur, 1842	MORTON, 1928
	Sympecma fusca (Van der Linden, 1820)	MORTON, 1928
Platycnemididae	*Platycnemis pennipes pennipes* (Pallas, 1771)	TERZANI, 1987
Coenagrionidae	*Pyrrhosoma nymphula nymphula* (Sulzer, 1776)	Presente lavoro
	Coenagrion mercuriale castellani Roberts, 1948	Presente lavoro
	Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	DEL CENTINA & TERZANI, 1986
	Coenagrion puella puella (Linnaeus, 1758)	TERZANI, 1987
	Erythromma lindenii lindenii (Sélys, 1840)	Presente lavoro
	Enallagma cyathigerum cyathigerum (Charpentier, 1840)	CARFÌ & TERZANI, 1978
	Ischnura elegans elegans (Van der Linden, 1820)	Presente lavoro
Aeshnidae	*Aeshna mixta mixta* (Latreille, 1805)	MORTON, 1928
	Aeshna affinis (Van der Linden, 1820)	ZANGHERI, 1966
	Aeshna cyanea (Müller, 1764)	Presente lavoro
	Anax imperator imperator Leach, 1815	Presente lavoro
Gomphidae	*Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Van der Linden, 1820)	MORTON, 1928
	Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)	Presente lavoro
Cordulegastridae	*Cordulegaster boltonii boltonii* (Donovan, 1807)	TERZANI, 1987
	Cordulegaster bidentata bidentata Sélys, 1843	TERZANI, 1987
Libellulidae	*Libellula depressa* Linnaeus, 1758	MORTON, 1928
	Orthetrum cancellatum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Presente lavoro
	Orthetrum brunneum brunneum (Fonscolombe, 1837)	MORTON, 1928
	Orthetrum coerulescens coerulescens (Fabricius, 1798)	MORTON, 1928
	Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)	MORTON, 1928
	Sympetrum striolatum striolatum (Charpentier, 1840)	MORTON, 1928
	Sympetrum fonscolombii (Sélys, 1840)	Presente lavoro
	Sympetrum sanguineum sanguineum (Müller, 1764)	Presente lavoro

Conclusioni

Le 30 specie elencate appartengono a 8 famiglie e 18 generi, per un totale di 386 esemplari, pertanto 4 generi e 12 specie sono citati per la prima volta per il Mugello (*sensu* MASCAGNI *et al.*,1997).

Molte delle specie elencate sono comuni e diffuse in tutt'Italia o almeno in Italia centrale, tuttavia quattro di queste risultano particolarmente interessanti perché inserite nell'allegato A della Legge Regionale toscana n. 56/2000. Si tratta di *Coenagrion mercuriale castellani, Coenagrion scitulum, Cordulegaster b. bidentata* e *Onychogomphus uncatus*. La prima di queste specie è anche inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Numerose specie sono citate per la prima volta in questo ambito geografico (*Calopteryx virgo meridionalis, Pyrrhosoma n. nymphula, Coenagrion mercuriale castellani, Erythromma l. lindenii, Ischnura e. elegans, Aeshna cyanea, Anax i. imperator, Onychogomphus uncatus, Cordulegaster b. boltonii, Orthetrum c. cancellatum, Sympetrum fonscolombii* e *S. s. sanguineum),* per un'altra specie la raccolta è stata una conferma di un avvistamento "probably" di MORTON (1928) (*Aeshna m. mixta*).

Abbiamo effettuato un breve esame biogeografico esaminando i vari corotipi della odonatofauna del Mugello che risulterebbero 17 per 30 specie di cui 5 creati *ex novo* rispetto al lavoro di VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), che abbiamo preso a riferimento (afrotropico – W asiatico - europeo, europeo - centroccidentale, afrotropicale - paleartico, afrotropico - W asiatico - S europeo, euroalpino). Tutte le nuove categorie sono state istituite per gli Anisotteri, tre specie dei quali (*Anax i. imperator, Crocothemis erythraea* e *Sympetrum fonscolombii)* possiedono grandi capacità di volo e quindi di dispersione in tutto il Vecchio Mondo, una (*Orthetrum c. coerulescens)* mostra una distribuzione alquanto incerta e articolata e, anche se non particolarmente estesa, non è riferibile ad alcun corotipo precedentemente istituito e infine un'altra (*Cordulegaster b. bidentata)* la cui presenza sul territorio è determinata dalla sua particolare ecologia.

Per semplificare l'esame corologico abbiamo raggruppato i corotipi in 6 componenti: **1**-componente **mediterranea**, comprendente 6 taxa, di cui 4 W-mediterranei e 2 mediterranei (20 %); **2**-componente **euro-mediterranea + asiatico mediterranea**, comprendente 8 taxa, di cui 5 turano – europeo - mediterranei, 2 europeo - mediterranei, 1 centralasiatico – europeo - mediterraneo (26,7 %); **3**-componente **a grande diffusione boreale**, comprendente 4 taxa, di cui 1 turano - europeo, 1 sibirico - europeo, 1 paleartico, 1 oloartico (13,3 %); **4**-componente **europea**, comprendente 8 taxa, di cui 5 europei (*s. s.*), 1 centroeuropeo, 1 europeo centroccidentale, 1 euroalpino (26,7 %); **5**-componente **afro-eurasiatica**, comprendente 3 taxa, di cui 1 afrotropico – W asiatico – S europeo, 1 afrotropico - W asiatico - europeo, 1 afrotropicale - paleartico (10 %); **6**-componente **endemica** costituita da 1 taxon (3,3 %).
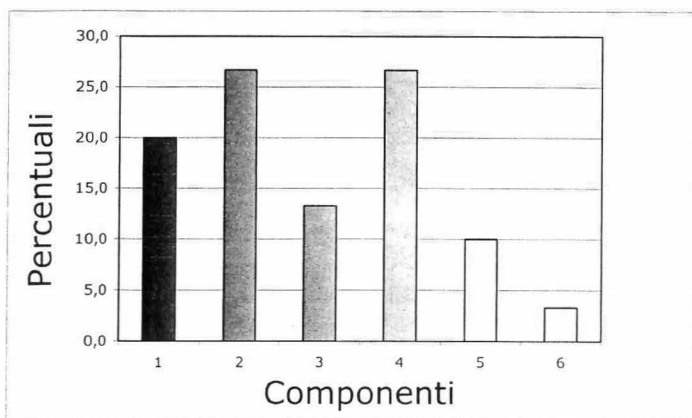
Fig. 12. Grafico dei gruppi corotipici (componenti).

Ringraziamenti

Ringraziamo il dr. Luca Bartolozzi della Sezione Entomologica del Museo Zoologico dell'Università di Firenze per averci permesso lo studio del materiale e l'amico Alessandro Mascagni per i dati che ci ha fornito.

Bibliografia

ASKEW R. R., 2004. The dragonflies of Europe (revised edition). *Harley Books*, Colchester, England, pp. 308.

BEDJANIČ M. & ŠALAMUN A., 1999. Contribution to the knowledge of the odonate fauna of Sicily, with some additional data from Basilicata, southern Italy. *Opuscula zoologica fluminensia,* 169: 1-14.

BOUDOT J.-P., 2001. Les *Cordulegaster* du Paléarctique occidental: identification et répartition (Odonata, Anisoptera, Cordulegastridae). *Martinia,* 17 (1): 1-34.

BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 1995. Revision of *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) in southwestern Europe and northern Africa, with description of *C. b. iberica* ssp. nov. from Spain (Anisoptera: Cordulegastridae). *Odonatologica,* 24 (2): 149-173.

BOUDOT J.-P., JACQUEMIN G. & DUMONT H. J., 1990. Revision of the subspecies of *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) in Europe and Asia Minor, and the true distribution of *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1823) (Odonata, Gomphidae). *Bulletin & Annales de la Societé royale d'Entomologie de Belgique,* 126: 95-111.

BUCCIARELLI I., 1977. Dati preliminari sul popolamento odonatologico di Calabria, Sicilia e Sardegna (VIII contributo alla conoscenza degli Odonati). *Annali del Museo civico di Storia naturale Giacomo Doria,* 81: 374-386.

BUCCIARELLI I., GALLETTI P. A. & PAVESI M., 1983. Attuali conoscenze sul popolamento odonatologico della Sardegna. *Lavori della Società Italiana di Biogeografia,* N. S., 8 (1980): 467-544.

CALAMANDREI S. & TERZANI F., 1993. Cataloghi del Museo di Storia Naturale, sezione di Zoologia "La Specola" dell'Università di Firenze. XII. Odonata: revisione della vecchia

collezione italiana (1870-1894) conservata a secco (Insecta: Odonata). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Memorie* (Serie B), 99: 23-37 (1992).
CAPRA F. & GALLETTI P.A., 1978. Odonati di Piemonte e Valle d'Aosta. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria"*, 82: 1-71.
CARCHINI G. & ROTA E., 1986. Attuali conoscenze sulla distribuzione degli odonati dell'Italia meridionale. *Biogeographia*, 10 (1984): 629-684.
CARFÌ S. & TERZANI F., 1978. Note su alcune specie di Odonati toscani (II contributo alla conoscenza degli Odonati italiani). *Redia* 61: 191-203.
CARFÌ S. & TERZANI F., 1993. Attuali conoscenze del popolamento odonatologico della Sicilia e delle isole dipendenti (Odonata). *Memorie della Società Entomologica Italiana,* 71 (2) (1992): 427-454.
CARFÌ S., DEL CENTINA P. & TERZANI F., 1980. Odonati raccolti in Sicilia, Calabria e Basilicata negli anni 1963-1977. *Redia,* 53: 37-47.
CONCI C. & NIELSEN C., 1956. Odonata. Fauna d'Italia. 1. *Ed. Calderini,* Bologna, X + 298 pp.
CONCI C. & GALVAGNI O., 1948. Fauna di Romagna (Collezione Zangheri). Odonati. *Memorie della Società Entomologica Italiana,* 27: 72-76.
CONSIGLIO C., 1954. Odonata, p. 100. In: ZAVATTARI E. & COLL. Biogeografia dell'Isola di Zannone (Arcipelago Pontino). Accademia Nazionale dei XL (S. 4), 4-5 (1953-1954): 1-193.
D'ANTONIO C., 1994. Note su una popolazione di *Thecagaster bidentata* (Selys, 1843) della Campania (Italia meridionale) (Odonata Cordulegastridae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana,* 125 (3): 191-194.
D'ANTONIO C., 1995. Gli odonati della Campania (Odonata). *Bollettino della Società Entomologica Italiana,* 127 (2): 103-116.
D'ANTONIO C., 1996. Gli odonati della Calabria (Odonata). *Bollettino della Società Entomologica Italiana,* 128 (1): 3-16.
D'ANTONIO C., 1998. Contribution à la connaissance des odonate de l'île de Ponza, Mer Thyrrénienne, Italie. *Notulae Odonatologicae,* 5 (1): 9.
DEL CENTINA P. & TERZANI F., 1986. Odonati del Museo Zoologico dell'Università di Firenze: revisione della vecchia collezione in alcool. *Redia* 69: 83-92.
GALLETTI P. A., PAVESI M. & ROMANO F. P., 1987. *Brachythemis leucosticta* (Burm.) e considerazioni su altri Odonati nuovi per la Sicilia (Insecta, Odonata). *Naturalista siciliano* (S. 4), 11: 27-46.
LIEFTINCK A., 1966. A survey of the dragonfly fauna of Morocco (Odonata). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.* 42 (35): 1-63.
MALAVASI D., 1996. Contributo alla conoscenza degli Odonati dell'Isola di Ustica (Odonata). *Bollettino dell' Associazione Romana di Entomologia,* 50 (1995) (1-4): 1-2.
MASCAGNI A., ROCCHI S., TERZANI F. & CALAMANDREI S., 1997. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli ambienti acquatici della Toscana. I. Psephenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae (Coleoptera, Dryopoidea). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno,* 14 (1995-1996): 49-78.
MAUERSBERGER R., 1994. Zur wirklichen Verbreitung von *Orthetrum coerulescens* (Fabricius) und *O. ramburi* (Sélys) = *O. anceps* (Schneider) in Europa und die Konsequenzen für deren taxonomischen Rang (Odonata, Libellulidae). *Deutsche entomologische Zeitschrift (N. F.),* 41 (1): 235-256.
MORTON K. J., 1928. Odonata collected in Austrian Tirol, the Trentino and Tuscany. *Entomologist's Monthly Magazine* 64: 254-260.
PAVESI M. & UTZERI C., 1995. Odonata (pp. 151-162). In: Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria (Canale di Sicilia, Mar Mediterraneo). *Naturalista siciliano,* 19 (Suppl.), pp. 909.

REGIONE TOSCANA, 2005. Piano di tutela delle Acque della Toscana. 1. Bacino del Fiume Arno. *Ed. Regione Toscana,* Firenze, pp. 402.

SALMOIRAGHI G. & GUMIERO B., 1990. La fauna macrobentonica del Fiume Sieve (Mugello, Toscana) prima della costruzione della diga del Bilancino. *Rivista di Idrobiologia*, 29 (2): 633-649.

TERZANI F., 1983. Odonati dell' Isola d'Elba (VII contributo alla conoscenza degli Odonati italiani). *Redia,* 66: 137-145.

TERZANI F., 1987. Ricerche odonatologiche in Toscana. II. Notizie sul *Cordulegaster bidentatus bidentatus* Selys, 1843 nella regione e zone limitrofe (XIII contributo alla conoscenza degli Odonati italiani) (Odonata, Cordulegasteridae). *Atti del Museo Civico di Storia Naturale*, Grosseto, 11/12: 95-99.

TERZANI F., 1997. Ricerche odonatologiche in Toscana. VI. Nuovi dati sul popolamento dell'Arcipelago Toscano, in particolare per l'Isola di Capraia (Insecta, Odonata). *Atti della Società toscana di Scienze Naturali, Memorie, S. B,* 103 (1996): 105-106.

TERZANI F, 1999. Odonati dell'alto Appennino Mutino-Pistoiese, Emilia-Romagna e Toscana, Italia centrosettentrionale (Odonata). *Opuscula zoologica fluminensia,* 170: 1-7.

TERZANI F., 2001. Odonati (pp. 49-70). In: SFORZI A. & BARTOLOZZI L. (EDS.). Libro Rosso degli insetti della Toscana. *ARSIA. Regione Toscana,* Firenze, 375 pp.

TERZANI F., 2003. Segnalazioni Faunistiche Italiane. 420. *Calopteryx haemorrhoidalis* (Van der Linden, 1825) (Odonata Calopterygidae). *Bollettino della Società entomologica italiana,* 135 (3): 189-192.

TERZANI F., 2005. Ricerche odonatologiche in Toscana. IX. Nuovi dati sull'Arcipelago Toscano (Odonata). *Onychium,* 2: 6-8.

TERZANI F. & LO CASCIO P., 1997. Odonati delle isole Eolie (Insecta: Odonata). *Naturalista siciliano* (S. 4), 21 (1-2): 39-43.

TERZANI F., ROMANO V. & CARFÌ S., 1994. Attuali conoscenze della odonatofauna della Romagna (Odonata) (XVII contributo alla conoscenza degli Odonati italiani). *Bollettino della Società entomologica italiana,* 126 (2): 99-120.

UTZERI C., 1988. Odonati dell'Isola Montecristo (Arcipelago toscano) (Odonata). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia,* 42 (1987) (1-4): 1-8.

UTZERI C. & COBOLLI M., 1993. Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C.N.R.) sulle isole circumsarde. *Annali del Museo civico di Storia naturale "Giacomo Doria",* 89: 457-476.

UTZERI C. & D'ANTONIO C., 2005. Insecta Odonata. In: RUFFO S. & STOCH F. (EDS.). CD allegato a: Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona* (2ª S.), Sezione Scienze della Vita, 16: 309 pp.

VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A. & ZAPPAROLI M., 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia,* 20: 31-59.

ZANGHERI P., 1966. Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. 2. *Museo Civico di Storia Naturale di Verona. Memorie fuori serie.* N. 1: 485-854.

Indirizzo degli Autori: Fabio Terzani & Fabio Cianferoni, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Via Romana 17, I-50125, Firenze
E-mail: tterza@tin.it; ironfab@inwind.it